ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 16. Sobota, 22. Kwietnia 1865. № 16.

Korespondencye do redakcyi Ziemianina pod adresem: **Dr. Szafarkiewicz.** Poznań. Grobla Nr. 25.

TREŚĆ.

Jeszcze o żywieniu i pielęgnowaniu krów dojnych.

O bydle rogatem, a mianowicie o krowach dojnych nie zbywa już dzisiaj na dziełach znakomitych. Guenon, Lemaire, Weckherlin, Thaer, Tisserant, Dr. Kuehn i inni wielce się wsławili i znakomite na tem polu położyli zasługi. Czytać zatem dzieła tak sławnych i w zawodzie swym uczonych mężów, wzbogacać przez to swą wiedzę, wybierać, co praktyczne i dobre, i z umiejętnością zastosowywać podług własnych okoliczności i stosunków miejscowych jest obowiązkiem każdego postępowego gospodarza. O tak ważnym w dzisiajszem gospodarstwie przedmiocie, jakim jest hodowanie krów dojnych, nie myślę też bynajmniej nowych stawiać teoryi lub zasad, zadaniem bowiem niniejszej pracy jest jedynie szczera chęć przysłużenia się tym przedewszystkiem Czytelnikom Ziemianina, którzy pomimo najlepszej częstokroć chęci nie mieli sposobności poznania bliżej dzieł powyższych. Podając z dzieł tych, co najważniejsze, uzupełniając uwagami z własnego doświadczenia podług naszych okoliczności i stosunków, chcę tym sposobem wskazać, jak wielkie z krów dojnych można mieć korzyści, jeżeli się racyonalnie w ich żywieniu i pielęgnowaniu postępuje.

Hodowanie bydła jest niejako kryteryum postępu narodowego gospodarstwa. Im bardziej naród jaki się wznosi, wykształca i rozwija, a tem samem i o podniesienie rolnictwa się stara, tem coraz większego tam i bydło nabiera znaczenia i staje się samo przez się i przez swój produkt jedną z głównych podstaw dobrego bytu i bogactwa narodowego. Wszystkie narody, które uwagę swą zwróciły na systematyczne, racyonalne hodowanie bydła, celem wydobycia z niego właściwego produktu, czy to mięsa, czy mleka, czy pracy, wysokie zajęły stanowisko w rolnictwie. Dowodem tego Anglia, Holandya, Belgia, Holsztyn i wiele innych krajów. Powinniśmy przeto i my tem bardziej tym przedmiotem się zająć i wszelkie wyszukiwać środki, służące do podniesienia hodowania bydła w ogóle, ażebyśmy i na tem polu produkcyi wstąpić mogli w szranki poważnej konkurencyi, przynajmniej z najbliżej otaczającemi nas narodami, a tem samem nie pozwolili, aby znaczne nasze kapitały w obce przechodziły ręce, kiedy przy dzisiajszych konjunkturach handlowych sami znaczne także ciągnąć możemy korzyści.

Jeżeli zaś hodowanie krów dojnych spodziewane ma przynosić korzyści, musi się opierać na zasadach nauką popartych. Empiryczna tylko znajomość pewnych przepisanych reguł żywienia krów dojnych nie wystarcza, a częstokroć może być nawet szkodliwą. Jeżeli żywienie co do ilości i co do jakości odpowiednią paszą ma stanowić główną podstawę normalnego i, ile możności, dokładnego rozwinięcia się bydła, powinien gospodarz poznać nie tylko wszystkie własności roślin i ich skład chemiczny, ale i przyrodę ciał nieorganicznych, z których wiele w rozwijaniu się zwierząt i ich żywieniu ważną odgrywa rolę. Nie mniej ważną dla gospodarza jest rzeczą wiedzieć, że w czystym stanie pierwiastki chemiczne ciał nieorganicznych nie służą i nie mogą służyć tak roślinom, jak zwierzętom za pożywienie, że raczej dopiero w skutek chemicznego ze sobą połączenia się dwóch przynajmniej takich pierwiastków wyrabia się dla roślin, a tym sposobem pośrednio i dla zwierząt stosowny pokarm. Pierwiastki ciał nieorganicznych muszą się naprzód w roślinach odpowiednio połączyć i niejako nowe utworzyć pierwiastki, jak: białko, mączkę, cukier i sole, które w tym składzie służyć mogą ku normalnemu wykształcaniu się i żywieniu zwierząt. Rośliny są zatem niejako pracownią, gdzie się wyrabiają wszelkie środki pożywne dla zwierząt. Z części składowych roślin zwierzę tworzy swe ciało, wykształca je, utrzymuje, a nareszcie produkuje. Ztąd wynika ważność poznania także pierwiastków, jakie w skład ciała zwierzęcego wchodzą, i jak do tej budowy rozmaite chemiczne cząstki składowe ze sobą łączyć się muszą, a które w danym sobie pokarmie bydlę znaleść powinno.

Od stosownego chemicznego składu paszy zawisł pomyślny skutek żywienia i normalnego kształcenia się ciała zwierzęcego.

Wiemy, że ciało zwierząt odznacza się przedewszystkiem wielką objętością zawartego w niem kwasorodu. Najważniejsze zaś części składowe kwasorodne są materye proteinowe (pierworodkowe), mianowicie białko, materye włókniste i ser, które to głównie wchodzą w skład krwi, muszkułów i substancyi nerwowych; są one niejako podstawą całego organicznego tworzenia się ciała zwierzęcego. Z materyi proteinowych tworzą się dopiero wszystkie inne kwasorodne części, wchodzące w skład ciała zwierzęcego, a mianowicie substancye klejowe, wszelkie tkanki i cały system kościowy.

Z pierwiastków zaś bezkwasorodnych najważniejszy w ciele zwierzęcem jest tłuszcz który znajdujemy w krwi, w mleku, w substancyach nerwowych i w kościach. Tłuszcz, jako zawierający w sobie dużo węgla, służy przedewszystkiem do regularnego utrzymania procesu oddychania i wywięzywania się ciepła. Ztąd wynika, że zwierzę, chociażby tylko dla samego utrzymania życia, pewną ilość tłuszczu w sobie mieć powinno. Bydlę, w dobrej utrzymane tuszy, a potem zaniedbane, żywi się niejako swym własnym tłuszczem, a gdy z głodu padnie, widzimy, że wprzód wszystek tłuszcz strawiło. Mierne tworzenie się tłuszczu, co jest skutkiem normalnego żywienia, nadaje bydlęciu pewną niejako pełność i zaokrąglenie całej budowy ciała. Taki stan jest normalny, daje zdrowie, sprawia normalny przebieg wszelkich czynności ciała i wywołuje największe zdolności produktywne, a zadaniem racyonalnego żywienia jest bydlę zawsze w takim stanie utrzymać.

Z ciał nareszcie nieorganicznych w ciele zwierzęcem łączą się z materyami proteinowemi w pewnym stosunku fosfor, wapno, siarka, sole i pewna część żelaza. Widzimy więc, jak rozmaite pierwiastki chemiczne wchodzą w skład ciała zwierzęcego, a wszystkie w dawanej paszy w należytym stosunku zwierzę znaleść powinno. Od stosownego składu paszy zawisł pomyślny skutek żywienia. Nie wystarcza zatem założyć bydlęciu

w ogóle pewną ilość paszy; musi ono w niej znaleść celowi żywienia odpowiedni stosunek takich materyi, które naprzód do tworzenia i utrzymania ciała, a potem do jego produkcyi są potrzebne. Ważną przeto jest dla gospodarza gruntowna znajomość życia roślinnego, ażeby, chcąc z korzyścią i racyonalnie swój inwentarz żywić, wiedział także, na jakiej i w jakie pierwiastki obfitującej ziemi rośliny, mające bydłu służyć za pokarm, uprawiać i jakim nareszcie podsycać nawozem, ażeby bydłu według naturalnych potrzeb i stosownie do przeznaczonego mu celu należycie odpowiadały. Znajomość ta tem bardziej jest potrzebną i konieczną, ponieważ te same materye proteinowe, będąc źródłem organicznego tworzenia się ciała zwierzęcego i główną podstawą rozwijania się roślin, stanowią zatem najgłówniejszy materyał pożywny zwierząt. Lecz ponieważ materye proteinowe w częściach składowych roślin w małej zwykle znajdują się ilości, a bydlę do utrzymania i produkcyi wiele ich potrzebuje, starać się przeto należy, aby rośliny, mające bydłu za pokarm służyć, jak najwięcej ich w sobie zawierały. Materyałem, z którego rośliny protein tworzą, jest amoniak. Tego znajdują rośliny wprawdzie wielki, lecz niewystarczający zapas w otaczającej je atmosferze. Staraniem przeto gospodarza być powinno przeznaczoną pod rośliny ziemię takim podsycać nawozem, który przedewszystkiem w amoniak obfituje, aby tym sposobem jak najbogatszą w materye proteinowe dla bydła paszę sobie przysposobił. Im bogaciej ziemia nawieziona i im młodsze rośliny, tem obfitsza pasza w materye proteinowe. Im bardziej zaś rośliny się rozwijają i starzeją, tem bardziej tracą owe pierwiastki, a przez to i pożywność. Ztąd wypływa, dla czego tak wielka jest pożywność trawy i koniczyny młodej przed kwiciem; dla czego kukurudza zielona daleko jest pożywniejsza przed, niż po wykształceniu się kwicia; dla tej samej przyczyny siano z traw przestałych dużo traci pożywności i mierną staje się tylko paszą. Ćwikła na silnym pognoju daleko obfitsza jest w materye proteinowe, niż na roli w miernej tylko kulturze. Z tego wszystkiego wynika, że przy hodowaniu inwentarza w ogólności, a krów dojnych w szczególności zawsze i przedewszystkiem o roli pamiętać należy, ażeby wymaganiom zwierząt odpowiedni wyprodukować pokarm, ażeby ten, spasiony, należycie się opłacił, i aby z bydła odpowiednie płynęły korzyści.

Przeznaczenie krowy może być specyalne i ograniczone, lub skomplikowane i rozmaite. Najgłówniejszem jednakże jej przeznaczeniem jest produkcya mleka. Najlepsza wprawdzie byłaby krowa taka, któraby obok pracy w roli i użytku domowego dużo jeszcze dawała mleka. Ale na nieszczęście nie ma takiej rasy, którаby w wysokim stopniu obie te własności w sobie łączyła, a to dla tego, że budowa ciała i temperament zwierzęcia, wyłącznie do pracy stworzonego, bardzo się różnią od budowy ciała krowy dojnej, i że ciężka praca w roli, jako wiele wymagająca siły, zbyt męczy, a tym sposobem wydzielanie się mleka wstrzymuje. Zdarza się wprawdzie, że miejscami krowy dojne, pracując ciężko w roli, żywić muszą także, chociaż skromnie, wydzielającem się mlekiem całe biedne familie. Ale to są tylko wyjątki. W ogóle widzimy już dzisiaj krowy dojne bezczynnie stojące często w pięknej bardzo oborze, obfitujące we wszelkie wygody lub bujające po obfitych, żyznych i wonnych pastwiskach, aby z nich jako dójki wyciągnęły największe korzyści. Doświadczoną jest wreszcie rzeczą, że krowa nie zrobi tyle w roli, ile wół lub koń wyłącznie do pracy stworzony, a produkt jej właściwy, mleko, o wiele się przez pracę zmniejsza. We Francyi używają po gospodarstwach mniejszych krów dojnych do pracy, lecz to wypływać musi ze szczególnych stosunków miejscowych i temi tylko da się usprawiedliwić. U nas widzimy krowy pracujące tylko tam, gdzie największa panuje już bieda albo nieład w gospodarstwie. Od dawna u nas wiedziano, że smutnie ma się z gospodarstwem, gdzie krowy orać muszą, co nawet przysłowiem się stało:

„Kto sieje tatarkę,
Ma żonę plotkarkę,
A krowami orze,
Szczęść mu Panie Boże.“

Zrozumiano więc u nas jedno, że gospodarstwo upaść musi, jeżeli praca w roli krowami się uskutecznia. Ale niepamiętano też o drugiem, że krowa dobra i dobrze utrzymana może się stać przez swój produkt głównym poniekąd dochodem gospodarstwa, dla tego też długo uważano krowę za konieczne złe i podług tej zasady żywiono. Żądano masła, mleka i śmietanki wybornej, trzymano na ten cel mnóstwo krów w najgorszym stanie w tem przekonaniu, że liczba produktu przyczyni, ale nie pomyślano o tem, że krowy dojne odpowiednio ich naturze i wymaganiom żywić trzeba, że nie liczba ich, ale raczej obfita, według naturalnych potrzeb przyrządzona, pasza produkcyą podwyższa i zysku przysparza. A dzisiaj, kiedy wszelkie przekonały doświadczenia, że głównem przeznaczeniem krowy jest produkcya mleka, które ogromne w gospodarstwie przynosi korzyści, nie mając dobrego własnego gatunku bydła, za drogie pieniądze sprowadzamy z innych krajów krowy dojne, aby tylko jak najprędzej udowodnione ciągnąć zyski, bez zastanowienia się częstokroć nawet, czy będziemy w stanie tej poprawnej zagranicznej rasie taką dawać paszę, do jakiej w rodzinnym swym kraju była przyzwyczajona. Ale gdybyśmy naszemi swojskiemi tak zajęli się krowami, jak to w innych dzieje się krajach; gdybyśmy od pierwszej zaraz młodości nasze bydło tak żywili i pielęgnowali, jak żywimy sprowadzone, nie wątpię, że doskonałe także wyhodowalibyśmy sobie dójki, które, chociażby może co do ilości mleka nie wyrównały sprowadzonym np. holenderskim, ale co do jakości niezawodnieby je przewyższyły, a tym sposobem w rezultacie by im wyrównały z tą różnicą, że oszczędzilibyśmy kapitału na zakupywanie krów kosztownych, wychowując sobie własne, przyzwyczajone już do miejscowości, klimatu, paszy, a nareszcie i do ludzi je oprzątających, co wszystko przy hodowaniu krów dojnych uwzględnić należy. Jeżeli nledowierzamy czystej naszej rasie, starajmy się przez przezorne krzyżowanie nasze bydło poprawić. Niech nie obce, zagraniczne, ale te rasy swojskie do poprawy nam służą, które, dobrze utrzymywane, wiele i dobrego dają mleka. Pomiędzy naszem bydłem znajdziemy wiele krów takich, które, jeżeli dobrze i obficie są żywione, po ocieleniu się 16—18 kwart dobrego dają mleka. Od takich krów, wybierając z umiejętnością cielęta na chów, przy obfitem ich żywieniu i należytem pielęgnowaniu dochowalibyśmy się dobrego gatunku bydła bez zakupywania drogich i kosztownych ras obcych. Tym sposobem wyrobilibyśmy sobie przy dobrych zresztą przymiotach naszego bydła własną rasę, która z czasem przyczyniłaby się może także do podniesienia dobrego bytu i bogactwa narodowego. Wytrwałość i praca przy umiejętności i nauce nigdy nie zawiodą. Anglicy za wzór posłużyćby nam powinni, którzy z własnego bydła wyrabiają prawie podług upodobania rasy tylko mlekodajne lub wyłącznie w mięso i tłuszcz obfitujące, lub nareszcie robocze tylko, chociaż tych najmniej, bo Anglik mięsa wołu, który pracował, jeść podobno nie będzie.

Mleko jest więc najgłówniejszym i najbardziej się opłacającym produktem krowy, bez względu, czy w pierwotnym stanie, czy też jako masło lub ser się sprzedaje. Niewątpliwie jednakże największą z krowy wyciągniemy korzyść, jeżeli stosunki miejscowe pozwalają wszystko mleko w naturze sprzedać. Znajdując się zaś w tak korzystnem położeniu, nie trzeba szczędzić nakładu na wychowanie i utrzymanie krów tylko z doskonałemi przymiotami i zdolnościami. Obficie dostarczona im pasza sowicie się opłaci, a zysk czysty będzie bardzo znaczny. Wszelki zaś ubytek należy z tak doskonałych i produktywnych krów własnym zastępować przychówkiem, kupowanie bowiem zawsze świeżodojnych krów może być korzystne tylko przy wielkich miastach, gdzie z pewnością wszystko mleko w pierwotnym stanie i w każdym czasie sprzedać można, gdzie chodzi tylko o wielką ilość, a mniej o jakość jego, a hodowanie cieląt jest rzeczą trudną, zbyt kosztowną, a częstokroć nawet niemożebną.

Przy tak wielkich dzisiaj korzyściach z krów dojnych ważną dla gospodarza jest rzeczą, ażeby umiał, czy to przy kupnie, czy też przy własnem wychowywaniu krów własności i zalety ich dobrze poznać i ocenić. Wybór krowy dojnej nie jest tak łatwy, jak niejednemu zdawaćby się mogło. Nie o to tylko chodzi, żeby wybrać krowę, która dużo daje mleka, ale raczej o to, żeby pewną dała ilość mleka przy, ile możności, najmniejszej ilości paszy. Dwie krowy równych własności co do

wydajności mleka mogą się bardzo różnić w ilości potrzebnej dla nich paszy. Zasady, podług których wybór krów dojnych uskuteczniać się powinien, są już dzisiaj prawie pewne i nieomylne. Tylko jeszcze są zdania podzielone, czy przy osądzaniu mlekodajności krów dojnych na wszystkie zewnętrzne części ciała i stosowne rozwinięcie się organów zważać, czy też na uwzględnieniu jednego znaku poprzestać należy. Guenon, trzymając się ostatniej zasady, utworzył własny nawet system, dzieląc krowy dojne na wiele klas jedynie tylko podług jednego znaku, tak nazwanej przez niego „tarczy mlecznej" (écusson, gravure). Znamię to rozpoczyna się pod brzuchem z przodu wymienia, przechodzi przez nie, rozciąga się na tylnej części wymienia i wznosi się pomiędzy udami aż prawie do osady ogona. Znak ten ograniczony jest delikatną, cienką, krótką, miękką, rzadką, nie z góry na dół, ale przeciwnie z dołu ku górze odwróconą sierścią; a im znak ten większy i wyraźniejszy, tem lepszą krowa ma być dójką. Ale zdaje się, że Guenon, który tak dalece w swej teoryi się posuwa, że nawet ilość mleka na litry z największą dokładnością podług tarczy mlecznej chce oznaczać, za nadto jednostronnie rzecz uchwycił, niepodobno bowiem jest, nie chcąc wielkich popełniać błędów, spuszczać się wyłącznie na jedno znamię, aby z całą dokładnością rzeczywistą wartość krowy dojnej osądzić.

Pomimo tej tak przesadzonej teoryi zaprzeczyć przecież nie można, że Guenon przez swój system wielkie położył zasługi, które czasu swego za nadto, a dzisiaj z pewnością za mało się uwzględniają. Nie podlega żadnej wątpliwości, że bardzo wykształcona, wielka, czysta i foremna tarcz bardzo pewno mlekodajność krowy oznacza tak co do ilości, jak i co do jakości mleka, gdy przeciwnie mała, nieregularna tarcz mleczna z pewnością złym jest znakiem. Na tem wszakże, zdaje się, należy poprzestać, bo z pewnością tak Guenon, jak wszyscy zwolennicy jego systemu, chcąc z każdego kształtu tarczy odpowiednią ilość mleka matematycznie obliczyć, za daleko się posunęli. Natura nie zastosuje się do takich obliczeń; wydzielanie się mleka jest czynnością złożoną i zawisłą od trawienia, oddychania, dziedzicznych własności, wieku, klimatu, żywienia, pielęgnowania i t. p., a to wszystko nie uwydatnia się w znamieniu zewnętrznem. Kształt zatem tarczy mlecznej nie może służyć za jedyną i pewną podstawę przy osądzaniu własności krów dojnych. Nie wynika ztąd jednakże, aby przy wyborze krów dojnych na kształt tarczy mlecznej wcale nie zwracać uwagi; owszem system Guenona wysoko cenić należy, gdyż ze znaków zewnętrznych tarcz mleczna niezawodnie jest najważniejszym i przy wyborze krów dojnych na wielkie zasługuje uwzględnienie.

Tisserant zaś, opierając się, jak sam powiada, na licznych, a nauką potwierdzonych doświadczeniach, każe znamiona mlekodajności krów dojnych poznawać z kształtu i stosownego wykształcenia organów mlecznych i zewnętrznych części ich ciała. Podług niego krowy dojne odznaczać się powinny: „małą, delikatną, a długą głową; małemi, gładkiemi i na dół zakrzywionemi rogami; długą, delikatną, u dołu szeroką szyją; niskiemi, a szerokiemi piersiami; szerokim, głębokim, obwisłym brzuchem; cienkim, a długim ogonem; miękką i jędrną skórą; delikatną sierścią; powinny mieć przedewszystkiem wielkie, pełne, miękkie i pulchne, a po wydojeniu flakowato-obwisłe wymię, które się daleko pod brzuch i daleko w tył między uda rozciąga. Żyły mleczne, z wymienia się rozciągające, mają być grube i znaczne, również doły mleczne wielkie, a przedewszystkiem wielką, szeroką u dołu, aż do osady prawie ogona rozciągającą się tarczą mleczną odznaczać się powinny. Nareszcie zważać należy na ogólną budowę ciała, potem na wiek, stan zdrowia, wielkość, temperament, żywienie, pielęgnowanie, a przedewszystkiem na pochodzenie, bo rodzice udzielają tak dobre, jak złe własności i przymioty potomstwu. Stadnik od doskonałej i mlekodajnej krowy płodzi jałoszki, które zwykle matkom wyrównywają. Krowy, które dużo wydały cieląt, a których brzuch zawsze zostaje obszerny, mają zwykle grzbiet wgięty, pałąkowaty. Stan taki przemawia na ich korzyść i oznacza, że zwykle doskonałemi są dójkami."

Wydajność mleka krów dojnych bardzo jest rozmaita i od wielu zawisła okoliczności. Wzrost, żywienie, pielęgnowanie, przyrodzone nareszcie zdolności i wiele innych rzeczy wpływają na stan i ilość krwi, na czynność wymienia, a przez to na ilość i jakość przez te organa wydzielającego się mleka. Łatwą jest rzeczą dzienny wydatek mleka jednej krowy odmierzyć lub zważyć, aby tym sposobem z pewnością sumę mleka lub masła z pewnego przeciągu czasu oznaczyć, ale daleko trudniej zrobić porównawcze spostrzeżenia i wynaleść średni stosunek produkcyi do wagi spożytej paszy, aby tym sposobem poznać prawdziwą wartość krowy i jakich korzyści z niej spodziewać się można.

Mało u nas gospodarzy podejmuje się tak mozolnej pracy, aby zdać sobie rachunek z produkcyi swoich krów. Poprzestaje się zwykle na tem, że gospodyni, kobieta często nie umiejąca czytać, ani pisać, a tylko na palcach słabo rachować, pilnuje doju, kontroluje niby wydajność mleka i podaje rzadko co dzień, częściej co tydzień, albo nawet co miesiąc tylko do rejestrów udój całej krowiarni na kwarty lub garnce. Lecz czy zapisywanie takie może mieć jakiekolwiek znaczenie? Rejestra takie żadnej w gospodarstwie racyonalnem nie mają wartości, nie mogą służyć nawet do zwykłej tylko kontroli samej gospodyni. Gospodarz, chcący z krów dojnych rzeczywistą mieć korzyść, gdyby przynajmniej raz na tydzień sam specyalnie udój przemierzył i wydatek każdej krowy zapisał celem powzięcia jasnego wyobrażenia o jej większej lub mniejszej wydajności mleka, przekonałby się, którą z nich zatrzymać, a którą, jako niekorzystną, pozbyć mu należy; postępując tym sposobem przez czas dłuższy z pewnością tylko doskonałe krowy w oborze miećby musiał.

Chcąc dokładnie o wartości jakiej krowy się przekonać, należy przyjąć ilość otrzymanego od niej mleka między dwoma ocieleniami się za podstawę obrachunku. Przeciąg ten czasu właśnie jest najstosowniejszy do takiego doświadczenia i nie za długi wcale: „ponieważ, jak Tisserant powiada, pasza zmienia się w porach roku, czynność organów wzmaga się albo zmniejsza ze stanem jałowości lub cielności krowy, a wszelkie te zmiany wpływają na ilość i chemiczny skład mleka." A dodaćby jeszcze można, że niejedna krowa daje zaraz po ocieleniu się znaczną ilość mleka, ale prędko ustaje w swej obfitej mlekodajności; inna zaś krowa wydaje w tym samym czasie może mniej mleka, ale potem zawsze równo i, nie stojąc przed ocieleniem się tak długo, jak pierwsza, jałowo, wyrówna, a może nawet przewyższy pierwszą ilością produktu. Pamiętać w końcu należy, że sam wiek krowy zmiany w produkcyi sprawia, że bydlę, chociażby pasza była najobfitsza, pielęgnowanie najstaranniejsze, przez cały ciąg swego życia nie wydaje ani co do jakości, ani co do ilości równo dobrego produktu.

Dobroć krowy i jej właściwą wartość wtenczas jednakże dopiero poznamy, gdy szczegółowo jej wydatkiem przy obrachunku się zajmiemy, bo jeżeli przychód mleka od kilku albo kilkunastu krów za podstawę obrachunku przyjmiemy, ażeby tylko przeciętny dochód całej krowiarni poznać, a ten potem na indywidua rozdzielimy, nie poznamy wartości każdej krowy zosobna, bo ujmiemy wartości jednym, a dodamy za nadto drugim, które często o bardzo wiele między sobą się różnią. Widzimy często w oborach, składających się z krów najlepszej rasy, że niektóre odznaczają się zadziwiającą prawie ilością mleka, gdy tymczasem inne miernemi tylko są dójkami. Słynni i doświadczeni agronomowie, trudniący się pilnie i bardzo specyalnie krowami dojnemi, przekonali się, że po najlepszych krowiarniach, gdzie już tylko doskonałe utrzymują się bydlęta, średniego wzrostu krowy, przy równej paszy, najwięcej i najlepsze wydają mleko. Ztąd utrzymują niektórzy, że to naturalnym dzieje się sposobem, albowiem skoro tyle i taką spożywają paszę, jak krowy od nich większe, więcej paszy produktywnej zjadają, a przez to i więcej produktu wydać powinny. Lecz gdyby to twierdzenie prawdziwem być miało, to wtenczas najmniejsze krowy najwięcej mleka wydawaćby powinny, a tymczasem tak nie jest. W tym względzie fizyologowie praktycznym spostrzeżeniom swą nauką w pomoc przyjść powinni.

Gospodarz, trudniący się hodowaniem krów dojnych, powinien więc specyalnie wartość każdej poznać, aby ujemne własności jednej nie osłabiały rzeczywistej wartości drugiej krowy doskonałych przymiotów, a on przez to nie był narażony na znaczne straty i pozbywał się miernych tylko zwie-

rząt. Różnica od ½—2 kwart mleka na jeden udój z całej krowiarni zdaje się na pierwszy rzut oka mało znacząca, a jednakże przez rok cały może dojść od 400—900 kwart; a przyjmując chociażby tylko po 5 groszy kwartę mleka, będzie ubytku 66—150 złotych. Chodzić przeto gospodarzowi o to powinno, ażeby krowy, na równej z innemi trzymane paszy, a o takie przyprawiające go straty, poznał i jak najprędzej z obory pozbył. Przy obliczaniu specyalnem mleka każdej krowy nie mniej i na to baczną zwrócić uwagę należy, że podług wszelkich doświadczeń czynność wydzielania się mleka łatwo się wstrzymuje przez zmęczenie, bojaźń, nagłą zmianę paszy lub w czemkolwiek innem; z drugiej zaś strony, że spokój, dobry byt i regularność w utrzymaniu sprzyjają tej czynności. Powinno to naszych gospodarzy spowodować przedewszystkiem do usunięcia tak zakorzenionego jeszcze zwyczaju chowania i utrzymywania przez skotarzy psów złośliwych po oborach, które swem nieustannem szczekaniem krowy przestraszają i niepokoją, a na pastwiskach, goniąc do obory wracające krowy, kiedy największej potrzebują spokojności, męczą je i połowy pozbawiają mleka.

Wydatek mleka zależy od wielu wpływów zewnętrznych, indywidualnych przymiotów i własności przyrodzonych krów dojnych, i dla tego może być bardzo rozmaity. Krowy z doskonałemi przymiotami, jakie się w rasach holenderskiej i szwajcarskiej znajdują, po ocieleniu się wydają 21—26 kwart mleka dziennie. Lecz to są wyjątki, które przy ustanowieniu zasad ogólnych za normę służyć nie mogą i nie powinny.

Magne dzieli krowy podług ich jakości i mlekodajności na 4 oddziały: bardzo dobre, dobre, mierne i złe.

„Bardzo dobra krowa, dobrze utrzymana, pocielętna, ze znamionami, jakie bardzo dobre krowy oznaczają, może wydać po trzeciem lub czwartem cielęciu 10—17—20 kwart mleka, i doi się aż do ocielenia."

„Dobra krowa, która w znamionach niektóre wady i niedokładności objawia, pod temi samemi, jak wyżej, warunkami podług wielkości wyda 8—13—17 kwart mleka dziennie; i doi się 6—7 miesięcy przed ocieleniem się."

„Mierna krowa, której kształt żadnych nie wskazuje szczególnych własności mlecznych, a która dużo ma ujemnych albo przeciwnych znamion, wyda dziennie podług wielkości 4—7—10 kwart mleka. Przy cielności prędko przestaje się doić, 4—5 miesięcy przed ocieleniem."

„Zła nareszcie krowa wydaje w stosunku swej wielkości i zużytej paszy nadzwyczajnie mało mleka. Po cielęciu rzadko więcej wyda dziennie nad 3—5 kwart. Do tych należą jałowe takie, które co miesiąc wodzą (taurelières), niepłodne albo trudne do zapłodnienia krowy." Już Varro w dziele: „De re rustica" radzi „taurae", które użytecznym krowom tylko miejsce zajmują, z obory jak najprędzej pozbywać.

Podług tego podziału krów dojnych, przyjmując dwunastomiesięczny przeciąg czasu między każdem ocieleniem się, celem powzięcia jasnego wyobrażenia o ich rzeczywistej wartości, przekonamy się, że bardzo dobra krowa w pierwszych 3 miesiącach dziennie wyda w przecięciu 13 kwart mleka, w drugich 3 miesiącach 10, w następnych 3 miesiącach 6—7 kwart, a nareszcie w ostatnich 3 miesiącach 2½ kwarty. Wyda więc w ogóle przez cały rok 2975 kwart, a zatem na jeden dzień w przecięciu 8,3 kwart, czyli dochód z takiej krowy wyniesie 99 tal. 5 sgr. Dobra krowa, która znamion powyższej krowy nie posiada, albo nie w takim stopniu, która mleko prędko gubi, wyda w pierwszych 3 miesiącach 11 kwart mleka, w drugich 3 miesiącach 8½ kwarty, w następnych 3 miesiącach 4½ kwarty, a nareszcie w ostatnich 3 miesiącach 1 kwartę; przez cały rok w ogóle 2035 kwart, a na dzień 5,7 kwart; czyli dochód w pieniądzach będzie z niej 67 tal. 25 sgr.; różnica od poprzedniej wydajności wyniesie 940 kwart czyli 32 tal. Krowy, które prędko mleko gubią, mogą być dobrego, nawet pięknego kształtu, ale dla tego wprawne oko dopatrzy zaraz u nich znamion, które ich wady wytykają: „skórę mają grubą i twardą, sierść gęstą i szorstką, włos, ograniczający lub pokrywający tarcz mleczną, długi i gruby; tarcz samą na pozór wielką, ale nieregularną. Te znamiona posiadają z małą różnicą tak krowy mierne, jako też złe." Takie krowy wydają po ocieleniu się najwięcej 5—7 kwart mleka, a z końcem 4 lub 5 miesiąca przed ocieleniem się przestają doić i tym sposobem wydają przez cały rok w ogóle 500—700 kwart mleka, a dziennie w przecięciu 1,7 kwart; dochód zaś pieniężny z nich wyniesie od 16 tal. 27 sgr. do 23 tal. 10 sgr.; różnica od wydajności tylko dobrej krowy wyniesie od 1535—1335 kwart mleka, a w pieniędzach od 51 tal. 5 sgr. do 44 tal. 15 sgr.

Gdy zważymy teraz, że, skoro wszystkie te krowy przy równym wzroście, równem pielęgnowaniu i na tej samej paszy tak ogromnie w wydatku mleka się różnią, w interesie każdego gospodarza leżeć powinno nie już o średnie, ale raczej o dobre tylko starać się krowy, czy to przez własne racyonalne wychowanie, czy też przez nabycie. Powinien on uważać zawsze na oznaczające ich dobroć znamiona, w których rozpoznawaniu jak największej należy nabrać biegłości.

Najlepsze krowy są zatem takie, które jak najdłużej przed ocieleniem się, bez względu na wiek, wydają mleko, a po ocieleniu się jak najwięcej; a doskonałość ta wtenczas nastąpi, jeżeli tak w wyborze, jak pielęgnowaniu krów dojnych z największą przezornością, znajomością i wytrwałością postępować będziemy.

Gdyby można z całą pewnością stosunek wagi spożytej paszy ilością wydanego z niej mleka oznaczyć, wtenczas produkcyą krów dojnych jeszcze dokładniej poznaćby można; lecz stosunek ten bardzo trudno wynaleść. Tisserant podaje z licznych własnych doświadczeń następujące wypadki:

1) „Bardzo dobre krowy wydają 1 litr mleka (za 1 funt siana 0,476 kwart mleka) na każdy kilogram paszy produktywnej."

2) „Dobre krowy wydają z tej samej ilości siana 0,75 litrów = 0,326 kwart mleka."

3) „Mierne krowy dają 0,50 litrów = 0,238 kwart mleka."

4) „Złe nareszcie krowy dadzą tylko 0,15 litrów = 0,065 kwart mleka."

„Na obfitem pastwisku spożywa dobra, wielka krowa 20—25 kilogramów (40—50 funtów) wartości suchego siana i wydaje w przecięciu 10—12 litrów (8,7—10 kwart) mleka."

Doświadczeni hodowcy krów dojnych i akuratni w obliczaniu dochodu z mleka zauważyli, że krowy w jednym i tym samym czasie nie zawsze równą ilość mleka wydają. Różnica w dwóch po sobie następujących latach jest często zadziwiająca i znaczna. Guenon porównywa w tym względzie krowę dojną z drzewem owocowem, które w jednym roku dużo, w drugim zaś mało albo wcale owocu nie wydaje. U krów dojnych jednakże różnica ta polega zwykle na nieregularnem utrzymaniu i zaniedbanem ich pielęgnowaniu, inaczej trudnoby było zrozumieć powiększającą albo zmniejszającą się czynność organów mlecznych.

Przy hodowaniu krów dojnych, a mianowicie sprowadzonych zagranicznych nasamprzód uwzględnić należy klimat, który równie, jak wszystkie pory roku, niezmiernie na wydajność mleka wpływa. Klimat umiarkowany i wilgotny sprzyja najbardziej produkcyi mleka. Dowodem tego brzegi kanału La Manche, płaszczyzny Hollandyi, Wielkiej Brytanii i doliny Szwajcaryi. W krajach gorących równie, jak w zimnych, krowy są zwykle małe, niewykształcone i nadzwyczajnie mało wydają mleka. Ważną przeto bardzo jest rzeczą, gdy się sprowadza zkądkolwiek krowy, uważać, czy klimat nasz zbliża się do klimatu, do którego krowy sprowadzone nawykły, i czy możemy u nas odpowiednią produkować im paszę, nie chcąc na wielkie narazić się straty. Słyszymy też często narzekających gospodarzy, że dali się uwieść namowom lub pismom do sprowadzenia krów holenderskich lub szwajcarskich, którzy mimo tego mniej mają mleka i masła, jak od krów zwyczajnych krajowych ale nie powiadają przy tem, jakiej paszy tym szlachetnym do-, starczają zwierzętom. Widzimy u nich krowę holenderską zimową porą w stęchłej oborze smutną i wychudłą, stojącą nad słomą, ledwo że jęczmienną, i złym potrawem, a w lecie chodzącą po suchem, źle albo wcale nie obsianem ugorowem pastwisku; lub krowę szwajcarską, brodzącą pod brzuch w błocie i zbierającą po kępach kwaśną i niezdrową trawę. W tym razie zwrócić uwagę takich gospodarzy na to tylko wypada, że wartość tych znakomitych bydląt polega na ich zdolnościach dobrego opłacania obficie dawanej im paszy. Jeżeli zaś chcemy tylko

złe, chude i kwaśne, częstokroć leśne tylko pastwiska lub kałuże błotniste zużytkować, albo w zimie krowy dojne słomą, której nawet już sprzedać nie możemy, lub kwaśnem sianem wyżywić, w takim razie tylko korzystną może być rzeczą zwyczajne, nawykłe już do tak nędznej paszy bydło krajowe chować, które w każdym razie lepiej się jeszcze utrzyma i więcej wyda produktu, niż krowy szlachetnej rasy. Przy takich okolicznościach dziwić się tylko trzeba, że te szlachetne, a tak biednie utrzymywane bydlęta jeszcze w ogóle mleko dają; w takim razie z krów poprawnych niczego spodziewać się nie można. Gospodarz, tak pielęgnujący krowy, najlepiejby zrobił, gdyby w miejsce krów zagranicznych kozy lub kaczki chował, a mleko i masło sobie kupował.

Wiosna, całą przyrodę ożywiająca, całą roślinność do nowego pobudzająca życia, wywiera także swój wpływ dobroczynny i na krowy dojne. W tej porze roku najwięcej niewątpliwie krowy dojne wydają mleka, a to z tej przyczyny, że, wyszedłszy z ciasnej, częstokroć zaduchliwej obory, gdzie tylko na suchej, może i niewystarczającej jeszcze utrzymywane były paszy, na świeże i czyste powietrze, znajdują na przestronnych i aromatycznemi roślinami ubarwionych pastwiskach lub łąkach obfite i ich naturze odpowiednie soczyste pożywienie. Wszystkie te okoliczności i powietrze świeże, pasza obfita, ruch dowolny i swobodny, działają skutecznie na cały organizm bydlęcia, a tem samem i na organa produktywne nie zostają bez wpływu. Dla tego gospodarz, trudniący się wychowywaniem własnego z krów przychówku, tak się urządzić powinien, aby jałowice z pierwszem cielęciem w tym właśnie czasie się cieliły, ażeby ich indywidualne własności, zdolności i organa mleczne pod wpływem obfitej zielonej paszy wiosennej jak najdokładniej wykształcić się mogły.

Wiemy już zkądinąd, że jałowica od 20—24 miesięcy może pierwsze wydać cielę, i że po pierwszem cielęciu nie znajduje się jeszcze w stanie największej mlekodajności. Odpowiednio swej młodości rozwija się jeszcze i rozrasta; jej wymię, nie wykształcone dostatecznie, nie wydaje należytej jeszcze ilości mleka. Dopiero po 3 lub 4 cielęciu wydaje krowa właściwą ilość mleka, i w tym wieku dopiero można się z pewnością przekonać, czy dobrą będzie dójką. Od tego czasu krowa wydaje z małą różnicą równą ilość mleka aż do właściwej jej starości. Tisserant, na licznych polegając doświadczeniach, powiada: „Stare krowy nie wydają tyle mleka, ile w latach średnich; wyjątkowo tylko niektóre zostają do bardzo późnej starości bardzo mlekodajnemi. Krowy od 5—10 roku najwięcej wydają mleka. Mleko od krów 10—12 lat starych jest najtłustsze i najobfitsze w śmietanę, ale zmniejsza się co do ilości. Krowy z doskonałemi przymiotami bywają częstokroć od 12—17 lat wybornemi jeszcze dójkami, jeżeli co rok cielę wydadzą i zbytecznie się nie tuczą. Są zaś krowy, które daleko prędzej, często już z 8 rokiem mleko tracić zaczynają i dla tego wybrakowane być powinny, bo obficie dawanej im paszy nie opłacą.“

(Dalszy ciąg nastąpi.)

Słówko o stokłosie (Bromus Schraderi).

W 52 Nrze pisma naszego z r. przeszł. podaliśmy wiadomość o tej roślinie, załączając próby jej ziarna, udzielone nam łaskawie przez Wgo. K. Karśnickiego z Mystek. Uzupełniając wiadomość o tej pożytecznej roślinie, podajemy dziś szczegółowy jej opis, zamieszczony w „Journal d'Agriculture pratique“ w poszycie lutowym przez słynnego agronoma francuskiego p. Barral.

Roślina ta, którą Kunth nazywa Bromus Schraderi, Schrader Ceratochloa pendula, Hooker Ceratochloa breviaristata, należy do rodzaju roślin trawiastych, ma korzenie włókniste, łodygę prostą, gładką, wysoką na 1 metr do 1 metr 60 centymetrów z 5 lub 6 kolankami. Liście jej są płaskie, wstążkowate, lekko zwężające się u wierzchołka, jasno-zielonego koloru, języczek w pochwie schowany bardzo włochaty, z brzegiem dochodzącym do 70 centymetrów wysokości. Wiecha bromusu jest dosyć rozdzieloną, gałęzistą, prostą lub zwieszającą się w jednę stronę; szypułki często zbaczające, parzyste lub gałęziste, nierówne, pojedyńcze lub dwie, a rzadko trzy, z których jedna zawsze wiele grubsza, mająca po dwa lub trzy kłosy. Kłosy są podłużne, ostrokończaste, zwarte, z trzema do sześciu kwiatami. Plewa włoczniowato-kończasta, nie oścista, wierzchnia dłuższa od spodniej, rozczepiona u góry, wewnątrz stykająca się z jajecznikiem, wązka, tworzy dwie łódki wewnątrz zagięte. Pręcików bardzo cienkich znajduje się trzy, mocno do jajecznika przytwierdzonych. Ziarno eliptyczno-podłużne, u góry płaskie i środkiem wyżłobione.

Bromus Schradera rośnie w stanie dzikim w Ameryce północnej powyżej miasta Kwebeku, w okolicy górzystej, w której trzy znaczne rzeki mają swe źródła. Jest to więc dowodem, że roślina ta w umiarkowanej strefie da się uprawiać, a nawet tłomaczy się zjawisko, dla czego we Francyi bromus rośnie w późnej jesieni, a nawet i zimą. P. Dailly w Trappes przed końcem grudnia czwarty raz sprzątnął tę roślinę, a przyjmując sprzęt ten równy drugiemu sprzętowi, który tylko wydał 7200 kilgr. z hektaru, ogólny sprzęt bromusa wynosiłby 38,100 kilgr. z hektaru, w stanie suchym zredukowałby się na 13,123 kilgr. siana. Że bromus rośnie w porze zimowej, przekonano się nietylko u p. Dailly, ale u księżnej Bacciochi i u p. de Lentilhac.

Doświadczenia, poczynione z bromusem we Francyi, świadczą wszędzie o pożyteczności tej rośliny. W prowincyi La Sologne pp. de la Salle i Labiche otrzymali dobre sprzęty, a p. Marès donosi o pomyślnym sprzęcie na południu w okolicach Montpellier. W Delfinacie p. Julian Bertrand robił doświadczenie staranne z bromusem, a dziennik rolniczy dla Sud-Est takie zawiera jego sprawozdanie: Na mej posiadłości około Saint-Quintin zasiałem 50 metrów □ bromusa, pod który dobrze namierzwiłem i sprzątnąłem z tej przestrzeni blizko 75 litrów ziarna. Próby, które poczyniłem na rolach niemierzwionych, dały mi dwa razy tyle paszy, gdyż nie pozwoliłem mu się dojrzeć, ileby była wydała lucerna lub esparceta. Dzisiaj bromus, pomimo mrozu, odbija piękną swą zielenią od bladości innych traw zimnem zwarzonych. Podobnie brzmią sprawozdania z okolic departamentów Basses-Pyrénées, Cher, Dordogne, Jura Hérault, Loiret, Nièvre, Rhône, la Sarthe, Somme i Yonne.

Przy dążności dzisiajszego rolnictwa, ażeby uprawę zboża ograniczać, zwiększając wychowywanie opasowego bydła, koniecznie gospodarstwa zaopatrzyć należy w rośliny, jaką jest Bromus Schraderi, który opatrznościowem jest zjawieniem dla okolic nie będących tak uposażonemi w łąki, jak Normandya. Ziściły się nareszcie życzenia pp. Pictet i Mathieu de Dombasle*), którzy ciągle ubolewali nad tem, iż nie znali uniwersalnej rośliny pastewnej.

Z wszech stron odbierał p. Barral doniesienia o postępie uprawy bromusa we Francyi i spostrzeżenia poczynione nad uprawą tej rośliny. Wyżej wspomniany p. Marès w sprawozdaniu swem do Tow. Centr. Rolniczego z 4 stycznia r. b. między innemi tak się wyraża: Obecny brak paszy sprawił, iż wielką zwrócono uwagę na głos p. A. Lavallée, który pierwszy dał poznać zalety Bromusa Schradera. Lecz roślina ta, jak wszystkie mało znane, potrzebuje być poznaną co do uprawy i swych własności pod względem roli i klimatu. Otóż na mej własności w Launac 15 kilometrów od Montpellier, w najgorętszej strefie Francyi, siałem bromus w miesiącu marcu w następujących czterech warunkach:

1) Na ziemi wapnistej, żwirowatej, ciepłej, dość mocnej siałem bromus, na której na mierzwie jako przedpłód była wika, a po niej sprzątniono dwa ziarna. Podorano to miejsce w sierpniu, a odwrócono w wrześniu.

2) Na ziemi mierzwionej pod ziemniaki.

3) Na równej ziemi bez mierzwy.

4) Kawał szósty lucernika zorano w pasy, sposób bardzo używany na południu, kiedy lucerna ginąć zaczyna, zamiast zwykłego obsiewu owsem zasiano stokłosę.

Wypadek prób był następujący:

Sprzęt ad 1) nie odpowiedział oczekiwaniom, co przypisać należy suszy. Próby 2, 3, 4, lepiej się udały. W Nrze. 2 bromus, lubo niski, był gęstym i plennym. W Nrze. 4 bromus okazał się pożyteczniejszym od owsa, który jedno daje tylko

*) Sławny agronom francuski, wynalazca pługa, znanego pod jego nazwiskiem.

dobre cięcie, kiedy bromus za każdem cięciem staje się gęstszym i więcej paszy dającym.

Z powyższych prób powziąłem przekonanie, iż bromus lepiej się udaje na ziemiach lekkich, niż wapnistych, i że na pierwszych mniej mu szkodzi susza, że jest rośliną trzymającą środek między roślinami rocznemi, a dłużej żyznemi, nakoniec przekonałem się, iż bromus z pożytkiem da się używać dla odświeżenia starych lucerników.

P. Lacour-Lebaillif tak pisze pod dn. 8 grudnia z St. Fargeau w departamencie Indre: Zasiałem na wiosnę r. z. bromus, który dla suszy bardzo źle powschodził, dopiero deszcze w wrześniu pokrzepiły go tak, że z wielką siłą się rozkrzewił, a moje konie, bydło, owce, świnie i króliki do sytości z wielką chciwością go jadły. Dziś rośnie silnie i wkrótce inwentarz mój zacznę nim karmić.

P. Eugeniusz Labiche, autor dramatyczny, a zarazem znakomity gospodarz z okręgu Sologne, pisze dn. 21 listopada: Zasiałem pięć gramów bromusa na lekkiej ziemi dobrze uprawionej, wystawionej na północ, który puściłem na ziarno i miałem plonu 450 gramów. Sprzęt odbyłem 15 listopada, łodygi miały 1 metr 10 centym. do 1 metr 20 centym. wysokości, słoma była zielona, chociaż trochę łykowata; dana koniom, krowom, owcom i świniom, z żarłocznością spożytą została. Dziś inwentarzowi nie mogę się opędzić, tak goni za mną, spodziewając się, że mu dam bromusa.

P. Leseurre donosi, iż w osiem dni po pierwszym pokosie bromus odrosł od 8 do 14 centymetrów. Pierwszy sprzęt spasł krowami.

P. Bodin, dyrektor szkoły rolniczej wzorowej w Trois-Croix, w departamencie Ile-et-Vilaine, donosi, iż, podług prób robionych, bromus można siewać na wiosnę, w lecie i w jesieni, że jest plennym i że w grudniu siekł go zielono po raz trzeci.

P. Vrignaud, wiceprezes towarzystwa rolniczego w Segé, dep. Loire-Inférieure, donosi, iż miał siać lucernę po lucernie, mając rolą do tego przygotowaną. Ociągał się atoli z siewem, wiedząc, iż powtórzona lucerna na jednem miejscu rzadko się udaje, kiedy doszedł go Journal d'Agriculture pratique z artykułem p. Lavallée o bromusie. Zrobił więc próbę na 5 arach i zasiał bromus dn. 12 kwietnia, 1 maja bromus całkiem się rozłożył, a mimo suszy i upałów w następnych miesiącach roślina ta mocno się rozrastała. Ponieważ dla braku ziarna siew był rzadki, kazał bromus gracować dla wypielenia zielska, i z tego powodu radzi go siać przy końcu września lub początku października. Przy tem robi p. Vrignaud następującą uwagę:

W naszej okolicy nie siewamy jarzyny i z tego powodu koniczynę siejemy w pszenicy, a ponieważ takową na wiosnę musimy bronować, często się zdarza, iż dopiero z końcem kwietnia lub w maju koniczyny siane bywają, co przy najmniejszej posusze czyni je niepewnemi. Jakżeby więc nasze gospodarstwa się wzmogły, gdyby każde miało kilka hektarów bromusa, któryby ubytek koniczyny zastąpił. Zresztą sprawozdawca uważa ziemię glinkowatą za najodpowiedniejszą bromusowi, i zdaje mu się, iż to jest roślina 6—8 lat trwająca.

Pani de Tanquerel des Planches z Rochefeuille pod Mayenne robiła doświadczenia z przesadzaniem bromusa, które się doskonale powiodły, a uzyskaną tym sposobem paszę bydło pożerało z chciwością.

P. Julian Bertrand przyznaje wszelkie zalety bromusowi, który zdaniem jego doskonale się udaje po miejscach, niestosownych dla lucerny i esparcety; wątpi tylko, czy jest tak długotrwałym, jak to p. Lavallée utrzymuje.

P. Combes z Saint-Geniez w depart. Aveyron zostawił kawał bromusa na zimę, który, mimo śniegu i zimna, zupełnie był zielonym, a poletko graniczące, na Wszystkich Świętych zasiane, wyglądało jak wiosenna pszenica.

Nie na Francyą tylko ograniczył p. Barral swe spostrzeżenia nad bromusem, lecz udał się także do Tyrolu włoskiego i z Roveredo otrzymał od hr. Bossi-Federigotti następujące sprawozdanie:

Dopiero w połowie marca mogłem zasiać łaskawie udzielony mi Bromus Schraderi w trzech oddziałach. Pierwszy na łące irygowanej, drugi na ziemi piaszczysto-napływowej, a trzeci na ziemi z podkładem kamienia białego. W końcu sierpnia pierwszy raz koszono na wszystkich trzech oddziałach. Na pierwszym oddziale bromus miał wysokości 1 metr 14 centym., na drugim oddziale 88 centym., a na trzecim 73 centym. Żadnego oddziału nie kazałem podlewać, nawet na łące irygowanej, a w miesiącu październiku doszedł znów bromus do wysokości 63 centym. na pierwszym, do 48 centym. na drugim, do 31 centym. na trzecim oddziale. Są to piękne wypadki, zachęcające mnie do dalszych prób roku przyszłego.

Pod bromus daje się jedna głęboka órka, i 200 litrów czyli 50 kilogramów wysiewa się na jeden hektar, poczem lekko się bronuje i wałkuje. Kiełkowanie następuje po dwóch tygodniach. Najlepsza pora siewu, jak się zdaje dzisiaj, bywa marzec i kwiecień, po dwóch miesiącach można już kosić, przez co wszystkie inne rośliny pasożytne znikają, a formuje się stan zwarty. Ziarno jest lekkie i zasiewa się łatwo. Sprzęt na ziarno najlepiej odbywać zrywaniem ręką dojrzałych kłosów, albowiem nie wszystkie naraz dochodzą.

Co do czasu siejby, podaje p. Briot z Kerlagatu, depart. Finistère, jeszcze następujące uwagi: W roku 1864 siewałem bromus co miesiąc, kiedy poprzedniego roku siałem tylko w marcu, kwietniu i maju. Najlepszy wydatek otrzymałem z maja i z września. Siew po 15 październiku leniwo wschodzi, a ziemia nim niezakryta skorupieje, łodygi nie są silnemi, na ziemiach ciężkich siew po 15 październiku bywa zawodnym.

Że bromus zimową porą rośnie przy mrozach 6 do 7 stopni, zaświadczają prócz księżnej Bacciochi panowie de Lentilhac, de Lavergne i Proyart.

Zarzut, iż bromus nie wytrzymuje suszy, jest małoważny, gdyż zawsze w jesieni i na południu od czasu do czasu pojawiają się deszcze ożywiające ziemię, które, nie przydatne już dla innych roślin pastewnych, dla bromusa wiele znaczą. Cóż to za dobrodziejstwo mieć już w marcu zieloną paszę.

Ztemwszystkiem, tak kończy p. Barral swój artykuł, nie trzeba myślić, że bromus Schradera zastąpi wszystko, i że dla tego porzucić trzeba uprawę koniczyny, lucerny, dzięcieliny i innych roślin pastewnych, bynajmniej, bromus w dzisiejszych swych znanych warunkach jest tylko ich dopełnieniem.

O praniu wełny.

Wezwany p. Jan Fuhrmann w Lennep z wielu stron o wynurzenie swego zdania względem sposobu prania wełny, celem zaspokojenia wymagań kupujących, podał w miejsce osobnych odpowiedzi do pisma pod tytułem „Landwirthschaftlicher Anzeiger“ następujący artykuł:

Pozwalam sobie, mówi piszący, zdanie moje o praniu wełny w ten sposób objawić, oraz wyznaję, że powszechna i od kilkunastu lat głośna skarga na złe pranie wełny, przez co kupujący nie tyle z powierzchowności czarną, kurzem okrytą wełnę, jak raczej jej mocny, przylegający tłuszcz potu rozumie, jest aż nadto usprawiedliwioną; że w skutek tego wełny niemieckie w wielki dyskredyt popadły, i że się w ciągu ostatnich lat niektórzy zagraniczni kupcy od targów niemieckich odstręczyli, albowiem bardzo wiele znachodzi się gatunków wełny, które obok czysto lśniącej powierzchowności z powodu swego tłustego potu połowę i więcej jeszcze przy praniu fabrycznem tracą. W obecnym czasie zdaje się, iż na stratę 40 procent przy praniu wełny spokojnym być można, kiedy w latach dawniejszych, gdy hodowania za pomocą czarnopotnych tryków negretowych jeszcze nie znano i silny sposób pasienia owiec pokarmami wełnę i pot wywołującemi do rzadkich przypadków należał, wynosił ubytek wełny przy praniu regularnie o 25—30 procent. Produkujący skarży się na niskie, kupujący przeciwnie na wysokie ceny wełny!

Brutto i netto stanowią za wielkie przeciwieństwo! Kupujący płacił np. wełnę dawniej, która 30 procent traciła, po 90 tal. i wypadał mu centnar czysto wypranej po $128\frac{1}{2}$ tal., dzisiaj kupuje on wełnę po 70 tal. i spostrzega z przerażeniem, że wełna do 50 procent traci, że go 140 tal. kosztuje, i że on sam z swej gotówki dokładać musi.

Powtarzające się przypadki tego rodzaju spowodowały fabrykanta do kupna wełny kolonialnej, przy czem ma lepsze korzyści i dla tego odwraca się od wełny niemieckiej.

Objawiona obecnie powszechnie przez producentów dobra wola dostawiania lepiej wypranej wełny znajduje u kupujących z tą większą wdzięcznością uznanie, im bardziej o tem dawniej prawie ogólnie powątpiewano.

Wiele już o tem mówiono, że wełnę ostrzyżoną za pomocą węglosiarczku (Schwefelkohlenstoff) z tłuszczu oczyscić, a potem dopiero zwieźć na targ należy.

Nowa ta metoda prania będzie bez wątpienia dla fabrykantów i kupców wełny bardzo korzystną, gdyż dotychczas jeszcze niewiadomo, ażeby wełna przez nią ucierpiała. Czy zaś przeciwnie producenci ztąd wielką także korzyść odniosą, o tem pozwoliłbym sobie powątpiewać.

Powody moje są następujące:

1) Najpierwszym warunkiem producenta będzie, aby swój produkt ile możności sam i to w czasie targu sprzedał, a potem pieniądze za niego odebrał; nie będzie mógł i nie może wdać się w taki układ, iżby swą wełnę kupującemu w stałej cenie wełny czysto wypranej poruczył, zawierając mu, że wełnę tę na rachunek jego da wyprać.

2) Zakład czyszczenia wełny, któryby zdołał 40 centnarów nieupranej wełny, produkując 10 centnarów netto dziennie, za pomocą węglosiarczku z tłuszczu oczyścić, potrzebowałby przynajmniej dwa aparaty i musiałby w miejscu stosownem przy kolei żelaznej, w środku zakresu większej produkcyi wełny, pod dozorem znawcy i dla tego, że środek oczyszczania wełny z tłuszczu podlega w bardzo wysokim stopniu niebezpieczeństwu ognia, z zachowaniem największej ostrożności być założonym, za daleki bowiem przewóz wełny tłustej jest kosztowny i za 25 funtów wełny czystej musi się zapłacić przewozowego od 100 funt.

3) Zakład taki zaledwoby w niektórych przypadkach potrzebie dziesiątej części okolicy zdołał odpowiedzieć, gdyżby tylko po uskutecznionej strzyżce aż do czasu krótko przed jarmarkiem na wełnę mógł być użytym, przez resztę zaś przeciągu lata stałby bezczynnie. Procent od włożonego w niego kapitału za rok cały i niemałych kosztów prania byłby za wielki. I z tego już panom posiedzicielom jasnem być winno, że podobne urządzenia tylko dla fabrykanta, który ich przez cały rok używać może, ale nie dla nich, choćby się w tym celu po kilkunastu połączyło, przydać się mogą, przez coby jeszcze niejedne wywołały trudności. Dodać mi jeszcze wypada, że tylko za pomocą tej metody prania runo wełny zupełnie w swym naturalnym stanie pozostaje, i że całą belę wełny, bez jej rozwiązania, z tłuszczu uwolnić można. Lecz wełna ta, aby ją z kurzu i brudu oczyścić, musi jednak zawsze raz jeszcze być praną.

O czyszczeniu z tłuszczu wełny za pomocą węglosiarczku znajduje się w pismie „Deutsche Musterzeitung“ u W. Buerenstein, Berlin 1864 Nr. 3 interesowne doniesienie wraz z rysunkiem aparatu, do którego odsełam Szanow. Czytelników. W niem zapewne zdanie moje znajdzie stwierdzenie, że za pomocą jednego aparatu wielkich mas w krótkim czasie pokonać nie można. Gdyby jednak mimo tego utworzona korporacya z posiedzicieli metody tej czyszczenia wełny z tłuszczu doświadczyć chciała, byłoby to przedsięwzięciem pod względem umiejętności i praktycznego skutku wielce interesownem.

Mówiono też jeszcze i o tem, aby wełnę strzydz nieupraną, a potem postąpić z nią sobie podług metody rosyjskiej. W Cherzonezie (na Krymie) i Charkowie znajdują się wielkie sortyernie i pralnie; pralnicy czyli handlerze tameczni układają się z posiedzicielami o wełnę nieupraną (z potem), dają ją sortować, a potem bez wszelkiego dodatku prać i wprowadzają w takim stanie w handel. Skoro tylko kupujący wełnę tę czysto i pięknie utrzymaną, bez grubych sznurów, bez brudu i nieczystości spostrzega, czuje się mimowolnie powabem jej spowodowanym do jej zakupienia i dla tego pozostawia wełnę niemiecką. Jednakowoż metody tej właścicielom niemieckim radzić nie możemy, gdyż ich trzody są za małe, i z tego powodu, same tylko wzięte, do sortowania niestosowne, ponieważ przytem większa ilość odpowiednich gatunków wełny zebraną i przez wyćwiczonych sortyerów traktowaną być musi.

Wełna w ten sposób prana traci zawsze jeszcze 15—20 procent i musi być raz jeszcze praną. Przytem ginie naturalny kształt sztaplowy i potrzeba do tego wielkiego doświadczenia, aby naturę wełny w tym stanie osądzić. Dalej sprzedaje się w ten sposób traktowane wełny, jako do kategoryi kolonialnych należące, stosunkowo taniej, niż wełny niemieckie, i producent niemiecki wyszedłby przytem z trudnością na swoje. Inny stosunek zachodzi w południowej Rosyi, gdzie produkcya wełny jest prawie jedynem zadaniem posiedziciela, i gdzie każdy zosobna 5000—6000 centnarów wełny dostarcza. Wełny te bywają (częścią nieprane z potem) strzyżone i w takim stanie za granicę wysełane, częścią przez handlerzy wełny skupowane, a potem dopiero dalej rozsełane. Takiego sortowania i prania właścicielom niemieckim radzić nie można, ani też nawet sztucznego prania fabrycznego, gdyż takowe byłoby tylko w bardzo małej liczbie przypadków dla fabrykanta wystarczającem.

We Francyi jest zwyczajem strzydz wszystką wełnę nieupraną (z potem) i tak ją wykładać na sprzedaż.

Czy sposób ten można polecić w Niemczech, gdzie się więcej wełny szlachetnej produkuje, o tem wątpię, ponieważ tutaj nie jesteśmy do tego przyzwyczajeni, i transport jest za kosztowny.

Ponieważ za żadną z nowszych metod prania wełny przemawiać bezwarunkowo nie mogę, przeto w nadziei, że źle zrozumianym nie będę, pozwalam sobie celem usunięcia skarg słusznych w imieniu wszystkich kupców wełny polecić panom producentom jak najusilniej, co następuje:

1) Hodowanie za pomocą smołowato-potnistych tryków, celem produkowania wiele wełny, jest górą! Cieszy się hodowca owiec, gdy tryka z 8 funtami tak zwanej czysto wypranej wełny posiada, i zaledwo mu się w głowie pomieścić może, że ta czysto wyprana wełna barania jeszcze 60 procent w praniu fabrycznem traci i z 8 funtów tylko $3^2/_{10}$ funta czystej wełny pozostanie. Ile możności unikać trzeba potu białego; wełna z potem żółtym daje się lepiej i łatwiej prać.

2) Jest rzeczą pożądaną w interesie producentów, ażeby paszę zimową trzód owiec na stopę normalną sprowadzić. Przez obfite i silne pasienie włos wełny nabrzmiewa i kruszeje, wełna mniej jest warta, i nie produkuje się jej więcej, albo też w porównaniu z wartością paszy stosunkowo w małym tylko stopniu ilość większą, ale przeciwnie produkuje się tłuszcz, który dla kupującego żadnej nie ma wartości. Producent dumnym jest z tego, że wielką ilość wełny ostrzygł, ale nie zastanawia się nad tem, że produkt ten jest w jednej połowie wełną, w drugiej połowie tłuszczem; że okoliczność tę kupujący przy oszacowaniu wełny podciąga pod rozwagę, cenę stosownie do tego niższą podaje, i tłuszczu wełny, który producenta wiele kosztuje, nie płaci. Jeżeli wełna jest świeżo ostrzyżona, natenczas często wady tej z łatwością dostrzec nie można; ale jeżeli gatunki wełny takiej leżą w ciągu zimy na składzie, tedy smutny dla kupca przedstawiają obraz, który je ogląda i żadnego lubownika dla nich znaleść nie może. Wełny tego rodzaju wcale potem rozpoznać niepodobna.

3) Ja z mej strony polecam do pławienia owiec staw z brudną wodą gliniastą, gdzie owce ile możności kropić kazać należy. Wełna, w ten sposób mieszaniną z gliny i wody przesiąkła, daje się jak najlepiej wyprać. Dalej przypuszczam, że 2000 sztuk owiec 120 centnarów wełny na sobie nosi; jedna trzecia z niej, 40 centnarów tłuszczu, pozostaje w kąpielisku i podczas suchego lata daje wyborną masę mierzwną w połączeniu z gliną posiedzicielowi.

2) Po uskutecznieniu starannem prania należy strzydz wełnę, skoro tylko jest suchą; ani rychlej, ani później. Jeżeli wełna nie jest wszędzie sucha, tedy ulega w wańtuchu zapaleniu, albo też żółknie i kruszeje. Jeżeli owce za długo po praniu nieostrzyżone chodzą, psuje się dobre jej wypranie, jakieśmy sobie zamierzyli znów przez pot i kurz.

5) Przed zapakowaniem wełny w wańtuchy należy ją przynajmniej przez jeden dzień wystawić na przewiew powietrza, ponieważ świeżo-strzyżona, nawet zupełnie sucha wełna, jeżeli ją się zaraz kładzie w wańtuchy, mianowicie wełna z owiec silnie karmionych, łatwo się rozgrzewa, a przez to dla kupującego aż nadto często wielkie trudności i straty powstają.

Wyłożenie innych okoliczności nie należy tu dotąd; tylko radziłbym jeszcze właścicielom z okolic, gdzie sprzedaż wełny z procentem po 4 na tara jest w używaniu, aby prawdziwe tara

wańtuchów pod gwarancyą zaprowadzili; tudzież prosiłbym ich prócz tego, aby, o ile się da, w swych powiatach o to się starali, iżby wełna w ogólności, ile możności, dobrze i rzetelnie traktowaną była, aby tak swoi, jak zagraniczni kupcy znów z zadowolnieniem swą uwagę na niemieckie wełny zwrócili; aby wełna niemiecka swą dawną rzetelnie zasłużoną sławę odzyskała.

PRACOWNIA ROLNICZO-CHEMICZNA W POZNANIU.

156. Panu S. Ch. w Szołdrach pod Czempinem.

Dwie próby

Szlamu,

któreś nam Pan do rozbioru nadesłać raczył, zawierają po wysuszeniu przy 110° Cel. następujące części składowe:

Nr. I Szlamu z Szołder:

Części organicznych	5,30
Węglanu wapna (CaO,CO^2)	32,18
Niedokwasu żelaza i glinu (Fe^2O^3 i Al^2O^3)	18,50
Soli fosforanowych	5,12
Magnezyi	0,10
Siarczanu (SO^3)	0,20
Części w kwasie solnym (HCl) nierozpuszczalnych (piasku)	38,60
	100.

Nr. II. Szlamu z Szołder:

Części organicznych	18,20
Węglanu wapna	38,00
Niedokwasu żelaza i glinu	16,65
Soli fosforanowych	14,30
Magnezyi	0,25
Części w kwasie solnym nierozpuszczalnych (piasku)	12,60
	100.

Z porównania liczb powyższych wynika, iż próba Nr. II. dla większej ilości części organicznych, węglanu wapna i soli fosforanowych jest znacznie lepszą od próby Nr. I., lubo i próba Nr. I., osobno uważana, do bardzo dobrych gatunków szlamu należy.

157. Panu A. G. w Czyżowicach pod Mościskami.

Z przyjemnością wyczytaliśmy w liście Pańskim wiadomość o przywileju desinfekcyi Mościsk, który władze tego miasta z taką gotowością Panu udzieliły. Będzie to zapewne niebezowocną zachętą dla innych, w bliskości miast mieszkających, Obywateli do wyzyskiwania drogocennych materyałów nawozowych, które aż do tej chwili bezużytecznie po miastach i miasteczkach giną.

Co do metody Mosselmanna, której się Pan przy desinfekcyi i przy fabrykacyi pudrety trzymasz, rozpoczęliśmy korespondencyą z samym p. Mosselmannem i z p. Knop, prof. chemii przy uniwersytecie Lipskim. Prócz tego przyrzekł nam gorliwy i światły Współpracownik Ziemianina, p. A. Pieńkowski, obszerny opis urządzeń, jakie tak zwana „Kompania Mosselmanna“ na wielkie rozmiary w Paryżu do desinfekcyi kloak zaprowadziła. Kompania ta wywozi materyał swój z domów najludniejszych części miasta wśród białego dnia bez najmniejszego narażania nosów domowej i ulicznej publiczności.

Skoro tylko otrzymamy oczekiwane wiadomości, nie omieszkamy takowych udzielić Panu prywatnie, albo też via Ziemianin. Na teraz ponawiamy tylko uwagę, którąśmy już w liście do Szanownego Pana obszernie rozprowadzili, iż uważamy za bardzo ważny punkt przy fabrykacyi pudrety sposobem Mosselmanna, aby tak przy ustępach podwórzowych (dołowych), jak i przy spoczynkach pokojowych (kubełkowych) za pomocą osobnych przyrządów oddzielić niezwłocznie płyn od reszty naturalnego fabrykatu.

Próba

Pudrety,

którąś nam Pan łaskawie nadesłał, a której rozbiór, po usunięciu wody przy 110° Cel dokonany, poniżej podajemy, zawiera zbyt wiele węglanu wapna (CaO,CO^2). Zapewne wapno, do desinfekcyi użyte, było niedostatecznie albo wcale niewypalone. Może też wypalone wapno przez zbyt długie wystawienie na działanie powietrza zamieniło się na węglan wapna. Zostawiamy wyśledzenie istotnej przyczyy złego Panu i prosimy o udzielenie nam odnośnej wiadomości.

Pudreta z Mościsk:

Części organicznych	10,70
Węglanu wapna (CaO,CO^2)	83,90
Niedokwasu glinu (Al^2O^3)	4,20
Kwasu fosforowego (PO^5)	0,25
Potażu (KO)	0,65
Piasku	0,30
	100.

Azotu (N) 2,25%.

Józef Szafarkiewicz.

ROZMAITOŚCI.

Smarowidło do wozów.

Bierze się:
12 części tłuszczu wieprzowego,
2 „ szarego mydła i
3 „ miałkiego grafitu.

To wszystko, dobrze zmieszane, daje dobre smarowidło.

Następująca nieco odmienna mieszanina jest również dobrem smarowidłem. Bierze się:
1 część miałkiego grafitu,
6 części tłuszczu wieprzowego,
2 „ szarego mydła,
1 część oleju rzepiowego, i
miesza wszystko razem dokładnie na masę.

Smarowidło do przysposobienia szpar kopytowych do podkucia.

Topi się:
2 części guttaperki,
1 część żywicy,
nad słabym ogniem i miesza dopóty, dopóki nie powstanie ztąd masa szokoladowo-brunatna. Chcąc za pomocą tej masy przyrządzić rozłupane kopyto do podkucia, kładzie się roztopioną tę masę rozgrzanym nożem na miejsce kopyta, gdzie się znajduje szpara, po poprzedniem i dokładnem jej oczyszczeniu, i rozciera. Mieszanina ta, gdy ostygnie, odznacza się twardością rogu i jest zdolna utrzymać w sobie gwoździe tak, jak róg istotny.

KORESPONDENCYE REDAKCYI.

Radlin pod Urzędowem (Gub. Lubelska) dn. 8 kwietnia 1865.

Do Szanownej Redakcyi Ziemianina

zanoszę uprzejmą prośbę w imieniu kilku obywateli naszej okolicy, aby raczyła dokładną zaczerpnąć wiadomość od Szanownych Rolników Księstwa, jaka rasa bydła przy utrzymaniu całorocznem na stajni okazała się najmleczniejszą, oraz które gospodarstwa w Poznańskiem posiadają obory odznaczające się mlecznością i sprzedaż bydła uskuteczniają. Taka informacya, zamieszczona w Ziemianinie, podobnie jak to się stało co do celniejszych owczarni, byłaby przyjętą przez nas z wdzięcznością i uchronićby nas mogła od licznych strat i zawodów, jakich doznajemy, sprowadzając (za pośrednictwem trzecich osób) nibyto oryginalne bydło holenderskie, szwajcarskie i t. p.

Nie wątpię, że Szanowni Bracia Rolnicy w Poznańskiem chętnie podzielą się z nami zdobytemi pod tym względem na drodze postępu i własnego doświadczenia wiadomościami.

Zapewnienie wysokiego poważania i t. d.

Gosiewski, właściciel dóbr Radlina.

Nakładem Dra Szafarkiewicza; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.